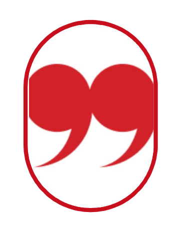




ابحث هنا

حياة وناس

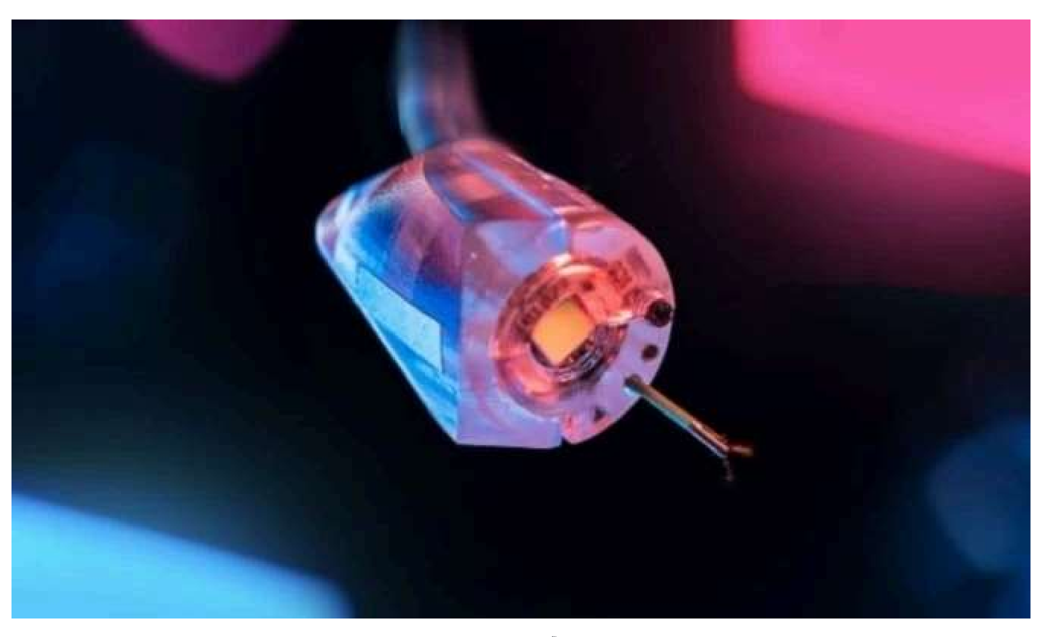
صحة وعائلة



الأخبار

الثلاثاء 15 نيسان 2025

روبوت مغناطيسي يكشف سرطان مبكراً



«الخزعات الافتراضية» هي فحوصات غير جراحية توفّر بيانات تشخيصية فورية.

طوّر باحثون من «جامعة ليدز» في إنجلترا روبوتاً مغناطيسياً بالغ الصغر، قادراً على توليد صور ثلاثية الأبعاد عالية الدقة باستخدام الموجات الفوق صوتية من أعماق الجسم، في إنجاز قد يُحدث ثورة في مجال الكشف المبكر عن السرطان، وفقاً لموقع Interesting Engineering.

ويؤكد الباحثون أن هذا الروبوت سيُحدث نقلة نوعية في تشخيص وعلاج أشكال مختلفة من السرطان عبر ما يُعرف بـ«الخزعات الافتراضية»، وهي فحوصات غير جراحية توفّر بيانات تشخيصية فورية، ما يمكّن الأطباء من اكتشاف الآفات المحتملة وتحديد مراحلها وعلاجها دون الحاجة إلى الخزعات التقليدية.

وأوضح فريق البحث أنهم دمجوا شكلاً هندسياً ثلاثي الأبعاد يُعرف باسم «أولويد» داخل منظار داخلي مرن يتم التحكم فيه مغناطيسياً، كما زُوّد الروبوت بجهاز تصوير صغير عالي التردد، قادر على التقاط صور ثلاثية الأبعاد مفصّلة للأنسجة الداخلية.



اولويد، شكل ثلاثي الابعاد يدور دون محركات أو مشغلات.

وقال أستاذ ورئيس قسم الروبوتات والأنظمة المستقلة، ومدير مختبر «ستورم»، البروفيسور بيترو فالداستري: «لأول مرة، وبفضل هذا البحث، يمكننا إعادة بناء صورة ثلاثية الأبعاد باستخدام الأمواج الفوق صوتية، مأخوذة من مسبار عميق داخل الأمعاء، وهو أمر كان غير ممكن سابقاً».

وأضاف الباحثون في دراستهم: «نُقدّم نموذج تحكم متعدد الاستخدامات يضمن التحكم المغناطيسي الدقيق في الروبوت، وقد تحققنا من هذه القدرة في التطبيقات الداخلية عبر دمج موجات فوق صوتية دقيقة بتردد 28 ميغاهيرتزاً، لأداء خزعات افتراضية وتصوير نسيجي غير جراحي في الوقت الفعلي».

ويتميّز جهاز التصوير الجديد بقدرته على إنشاء صورة ثلاثية الأبعاد عالية الدقة للمنطقة التي يمسحها، ما يمكّن الأطباء من إنتاج صور مقطعية تُشبه تلك الناتجة عن الخزعة التقليدية، والتي تعتمد على تقطيع العينة إلى طبقات رقيقة تُفحص تحت المجهر.

وأكد الباحثون أن هذه التقنية تُشكّل تطوراً مهماً، إذ يمكن استخدامها لتصوير الأوعية الدموية والمستقيم، إلا أن الدراسة تفتح الباب أمام إجراء فحوصات ثلاثية الأبعاد على أعماق أكبر داخل الجهاز الهضمي.

وفي السياق ذاته، قال عضو مختبر «ستورم» في كلية الهندسة الإلكترونية والكهربائية، نيكيتا جرينيدج: «عبر الجمع بين الروبوتات المتقدمة والتصوير الطبي بالموجات الفوق صوتية، يتفوّق هذا الابتكار بجدارة على تنظير القولون التقليدي، ما يسمح للأطباء بالتشخيص والعلاج في إجراء واحد، ويلغي مدة الانتظار بين التشخيص والتدخل». وأضاف: «هذا لا يجعل العملية أكثر راحة للمرضى فحسب، بل يُقلّل أيضاً من أوقات الانتظار، ويحد من تكرار الإجراءات، ويخفف من القلق المرتبط بانتظار نتائج السرطان المحتملة».

مقالات ذات صلة

صحة وعائلة
شاي المورينغا vs الشاي الأخضر... منافسة صحية!
الاخبار 2025-04-17

صحة وعائلة
جنيف: اتفاق تاريخي في مواجهة الجوائح!
الاخبار 2025-04-16

صحة وعائلة
«تحدي الباراسيتامول»: تحذيرات رسمية وحملات توعية
الاخبار 2025-04-16

صحة وعائلة
هكذا تعتني ببشرتك بين الفصول
الاخبار 2025-04-15

الأكثر قراءة

لبنان

الجماعة أيضاً ممنوعة من الانتخابات... وابن فرحان يطلب من هاشمية الابتعاد: وصاية سعودية في زواريب بيروت

الأخبار 16.04.2025

لبنان

الحريري خارج الانتخابات البلديّة: السعودية تسلّم بيروت لـ«القوات»

لينا فخر الدين 17.04.2025

لبنان

تشغيل البوابات الإلكترونية للمطار بـ«التراضي»؟

فؤاد بزي 16.04.2025

ثقافة

سوريا «الجديدة»... كاسك يا وطن!

مروة جردي 16.04.2025

لبنان

عمان تعتقل مقاومين ولبنان يعلن اعتقال مطلقي الصواريخ: حملة عربية لتلبية طلب العدو بطرد قيادات «حماس»

آمال خليل 17.04.2025

لبنان

محطات أُنشئت ولم تعمل يوماً: «الإنماء والإعمار» أهدر مليار دولار على مشاريع الصرف الصحي

ندى أيوب 16.04.2025

